

ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ ТРАВМАТИЗМА В ПОДРОСТКОВОМ СПОРТЕ

Потребность в движении, в двигательной активности обусловлена всем ходом эволюционного развития. Двигательная активность не только свойственна живой высокоорганизованной материи, но и необходимое условие самой жизни. Ход эволюционного развития человека предопределил нормальное функционирование всех его органов и систем в условиях активной двигательной деятельности. Научные исследования и практика показывают, что занятия физическими упражнениями и спортом оказывают положительное влияние не только на физическое, но и умственное, трудовое, нравственное, эстетическое развитие. И если ребенок ограничен в своей естественной потребности - активном движении, то его природные задатки постепенно утрачивают свое значение.

Наряду с необходимостью высокой двигательной активности, нужно помнить об адекватности применяемых нагрузок в подростковом возрасте. Нагрузки максимальной интенсивности динамического характера, переносимые молодым организмом на первый взгляд хорошо, на самом деле отрицательно влияют на сердечно-сосудистую и нервно-мышечную системы. Компенсируемые высоким гормональным фоном растущего организма, они ведут не к планомерному росту структур, необходимых для адаптации, а к истощению адаптационных ресурсов организма и, таким образом, в дальнейшем лимитируют рост спортивных результатов. Неверное построение тренировочного процесса, применение средств, не обоснованных физиологическими реакциями организма юного спортсмена, приводит к ранней гипертрофии сердца при неадекватном увеличении его объема и микротравмам мышц и сухожилий, которые при повторении постепенно становятся хроническими.

Основная работа тренера-педагога, работающего с юными спортсменами, состоит в том, чтобы, используя все свои знания о растущем молодом организме, обеспечить необходимую оптимальную нагрузку для постепенного и гармоничного развития всех органов и систем. Лишь имея обширную базу умений и навыков, опирающихся на фундамент грамотно построенной общеразвивающей физической подготовки, можно ожидать в дальнейшем планомерного роста результатов. Для обеспечения всестороннего развития необходимо применение широкого диапазона используемых средств и методов.

Положительно сказывается на работе центральной нервной системы, на деятельности сердца и других внутренних органов, а также на развитии мышечно-связочного аппарата гармоничное сочетание динамических и статических нагрузок. Выбор режима упражнения зависит от решаемых тренером задач.

В некоторых случаях применение статических упражнений дает больший тренировочный эффект, чем использование динамических. Это влияние объясняется тем, что при статических напряжениях мышцы посылают более

длительный поток импульсов в нервную систему (3-6 с в отличие от долей секунды при динамических упражнениях) и не вызывает резких стрессовых реакций организма на предлагаемую нагрузку.

Специалисты лечебной физкультуры охотно используют дозированные статические упражнения для улучшения физиологических показателей организма при некоторых заболеваниях органов кровообращения, мышечной и нервной системы.

Соблюдение принципов построения нагрузки: последовательности, постепенности, непрерывности и т.д. дает нам право рассчитывать на определенный тренирующий эффект, адаптационные структурные и энергетические сдвиги в организме: чем грамотнее составление и реализация тренировочных планов, тем выше получаемый эффект и ниже энергозатраты организма на адаптационные перестройки. Необходимо также помнить, что чем шире диапазон применяемых средств, тем больший запас прочности имеет организм, тем с меньшими потерями для себя справляется с предлагаемой нагрузкой.

Естественно, изменения в организме в ответ на разные применяемые тренировочные средства могут быть различными.

Так, нагрузки, преимущественно статического характера, ведут к значительному увеличению объема и веса мышц. Увеличивается поверхность их прикрепления на костях, укорачивается мышечная часть и удлиняется сухожильная, что в дальнейшем положительно сказывается на выполнении динамических упражнений взрывного (прочность) и циклического (выносливость) характера. Происходит перестройка в расположении мышечных волокон. Количество плотной соединительной ткани в мышцах между мышечными пунктами увеличивается, что создает дополнительную опору. Кроме того, соединительная ткань по своим физическим качествам значительно противостоит растягиванию, уменьшая мышечное напряжение. Мышцы при статическом напряжении не сокращаются, поэтому практически вся нагрузка приходится на связки. Повышение прочности связок позволяет в дальнейшем значительно легче усилить мышцы. Усиливается трофический аппарат мышечного волокна: ядра, саркоплазмы, митохондрии. Миофибриллы (сократительный аппарат) в мышечном волокне располагаются рыхло, длительное сокращение мышечных пучков затрудняет внутриорганное кровообращение, усиленно развивается капиллярная сеть, она становится узкопетливой, с неодинаковым просветом.

Все это значительно расширяет функциональные возможности организма и снижает возможные негативные и травматические последствия стрессовых нагрузок.

Так, применение статических упражнений в занятиях юных теннисистов повысило их силовые возможности в среднем на 30% и снизило травматизм и жалобы на усталость после тренировочных занятий и соревнований на 18%, в то время как показатели группы, тренирующейся без применения статических упражнений, были соответственно 12 и 10%. Использование статических нагрузок в занятиях студентов младших (1,2) курсов также дало прирост резуль-

татов в среднем на 10%, которого не наблюдалось в группах, занимающихся по стандартной программе.

О целесообразности включения в значительном объеме статических силовых упражнений говорят также результаты электромиографических исследований, выполненных в ЦНИИФКе Г. А. Титовым.

Можно также привести пример исследования, проведенного под научным руководством кандидата педагогических наук В. П. Филина, в ходе которого было выяснено, что применение статических силовых упражнений дает положительный тренировочный эффект в развитии физических качеств без отрицательного влияния на состояние здоровья испытуемых. Наоборот, за год эксперимента у юных спортсменов, по свидетельству врачей, произошли заметные положительные сдвиги в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, выразившиеся в улучшении как общей, так и специальной тренированности.

Конечно, вопрос о развитии силы с помощью статических напряжений и о влиянии регулярной статической тренировки на формирование других физических качеств является спорным вопросом в методике развития физических качеств, но тренер, умеющий творчески мыслить и беспристрастно анализировать, всегда сможет найти рациональное зерно в огромном потоке информации, которое можно использовать в становлении и росте своих подопечных.